

## Vues nouvelles sur le Rouget du Porc

par G. LISSOT

---

Le Rouget, communément appelé « *Rouget du porc* » se rencontre sur différentes espèces. Nous l'avons rencontré à diverses reprises sur les oiseaux de basse-cour, en particulier sur les poussins et sur les poules adultes. On sait, de plus, quelle est la réceptivité spéciale du pigeon vis-à-vis de *Bactérium Erysipelotrix rhusiopathæ*. C'est pour ces raisons que nous nous sommes particulièrement intéressé aux vues nouvelles qui nous ont été révélées par une équipe de jeunes chercheurs spécialisés, vues nouvelles qui sont d'ailleurs, ou consignées, ou à la veille d'être consignées, dans la littérature vétérinaire de langue allemande.

Jusqu'à ce jour, et après les premières réalisations de PASTEUR et THUILLIER, l'immunisation active contre le rouget du porc a été pratiquée par la technique mixte de LORENZ (Sérum-culture, puis culture seule) ou de LECLAIRCHE, selon le même principe, mais avec une souplesse d'application accrue. D'autres auteurs ont préconisé la vaccination par des cultures vivantes atténuées, par des cultures tuées, ou bien par des cultures avirulentes, dont le modèle est le vaccin unique de STAUB, qui a réalisé un gros progrès.

Ces méthodes de vaccination ont donné dans la pratique des résultats généralement satisfaisants, mais parfois un peu irréguliers. On a cité, même, dans des cas, assez rares d'ailleurs, une éclosion de la maladie à la suite de la vaccination par vaccin seul.

Pendant de nombreuses années, il a été impossible de contrôler la valeur d'un vaccin immunigène directement sur le porc, parce que faisait défaut la possibilité d'infecter les porcs témoins, à coup sûr, que ce fut par voie sous-cutanée, intraveineuse, intramusculaire, ou buccale, en utilisant des quantités considérables de cultures virulentes, plusieurs litres même.

Récemment, on a pu lire dans la littérature allemande plusieurs rapports (TRAUB, ROOTZ, DINTER et BAKOS) sur l'immunisation active contre le rouget du porc, à l'aide de *vaccins formolés et adsorbés sur hydroxyde d'alumine*. La valeur immunisante de ces vaccins a été mise en évidence par les recherches de laboratoire

d'abord, et ensuite dans la pratique, et sur une grande échelle, par MAAS.

TRAUB a, le premier, établi que quelques souches de bactéries du rouget du porc, en culture, dans certain bouillon, peuvent produire une « *substance soluble immunisante* » laquelle est adsorbable sur gel d'alumine, et, par là même, peut être concentrée.

Un semblable résultat a été établi par DINTER et BAKOS. Dans le vaccin les germes ont été formolés ; les facteurs d'immunité (bactéries et substances solubles immunisantes) adsorbés sur hydroxyde d'alumine : La vaccination avec vaccin formolé est efficace, inoffensive et sans danger.

La valeur immunisante des dits vaccins adsorbés a été éprouvée sur des porcs, à l'aide de la **méthode d'infection percutanée** de FORTNER et DINTER. Ces auteurs établissent que l'on peut à coup sûr, par la méthode percutanée, c'est-à-dire à l'aide de quelques gouttes seulement, d'une culture de rouget étendue sur une incision cutanée intéressant le derme, obtenir rapidement, en trois ou quatre jours, la maladie et la mort chez le porc témoin ; tandis que les vaccinés restent indemnes après introduction de la culture virulente par la même voie.

Il en découle que la théorie de KOBE, laquelle prétendait que le virus de la gastro-entérite du porc doit « *faire le lit* » de la bactérie du rouget, s'avère insoutenable. La méthode d'infection percutanée a été employée par différents auteurs (TRAUB, DINTER, SCHELLNER et SEYERL, BAKOS et LEYNERT) dans un sens pratique, pour l'établissement de la valeur immunisante du vaccin anti-rouget.

DINTER a montré récemment que quelques souches de bactéries du rouget du porc ont le pouvoir d'agglutiner des érythrocytes de poule (*hémagglutination*) et, conséquemment, que *cette hémagglutination peut être inhibée par les sérums anti-rouget correspondants*. DINTER et BAKOS ont montré qu'il s'agit là d'une forte spécificité ; et, en particulier, que le facteur qui inhibe l'hémagglutination, dans le sérum anti, obtenu sur lapin, n'a pu être produit par des souches non agglutinantes. Ces auteurs ont, en outre, mis en évidence qu'il n'existe aucune identité ni aucun parallélisme absolu, d'une part entre l'antigène immunisant et le facteur hémagglutinant des bactéries ; d'autre part, entre l'effet d'inhibition de l'hémagglutination et le pouvoir anti-infectieux du sérum.

Malgré le manque de parallélisme absolu entre l'effet de l'agent hémagglutinant de l'antigène immunisant et le pouvoir anti-infectieux, les auteurs remarquent qu'il est préférable d'utiliser, pour la fabrication de vaccins efficaces formolés adsorbés, des souches appartenant à un groupe de bactéries fortement agglutinantes.

D'autre part, on peut conclure, d'après les rapports de VOX SCHELLNER et SEYERL, qu'il est possible de *titrer le pouvoir anti-infectieux des sérums, par inhibition de l'hémagglutination* ; ce qui, dans les instituts producteurs de sérums anti-rouget, apporte un immense progrès : Il est possible à tout moment, de substituer, pour chaque cheval, au titrage sur un nombre élevé de souris, après plusieurs jours, la simple lecture, in vitro, et en moins de trente minutes, du titre d'une inhibition d'hémagglutination. Ceci est une grosse économie de matériel et de temps ; et lorsqu'il s'agit du contrôle périodique et fréquent de la production de plusieurs dizaines de chevaux producteurs de sérum, cette opération se révèle être une simplification considérable du contrôle.

BAKOS et DINTER établissent que la forme R de la bactérie du rouget n'est que morphologiquement différenciable de la forme S. On a cependant pu mettre en évidence une différence de virulence, entre la variante R et sa forme originale S dans certaines souches examinées ; d'ailleurs les variantes R ne se sont pas montrées morphologiquement stables.

A la suite de plusieurs passages sur le lapin, on obtient :

- des souches virulentes S.
- des souches avirulentes R.

utilisées pour la préparation des vaccins.

DÉBIE a récemment établi que l'agent du rouget du porc se manifeste suivant deux variantes sérologiques qu'il a appelées A et B, lesquelles peuvent être caractérisées par le comportement d'un antigène spécifique, acido-soluble. L'antigène peut être mis en évidence par précipitation, agglutination, et déviation du complément. Cet antigène fait défaut à quelques souches de bacilles du rouget (forme N.).

DÉBIE a établi également qu'en ce qui concerne la production du vaccin formolé adsorbé, quelques souches seulement sont propres à cette fabrication.

Les résistances individuelles au rouget sont bien connues des praticiens vétérinaires. Mais il y a plus : il existe des familles réfractaires.

FORTNER rapporte le fait que dans une famille de pores élevée par lui, les membres se sont révélés résistants à l'infection généralisée lorsqu'ils ont été éprouvés à l'aide d'une culture virulente par voie parentérale. FORTNER a pu prouver que **cette résistance constitutionnelle est héréditaire**. Il conclut qu'il est possible de créer, par sélection, des élevages porcins qui possèdent une résistance

naturelle au rouget du porc, et qui n'ont plus besoin de vaccination préventive spécifique.

RÉSUMÉ :

1° Autrefois, résultats incertains, et même quelquefois infection, par vaccination.

2° Découverte de la porte d'entrée de l'infection : voie dermique.

3° Découverte de l'hémagglutination et de l'inhibition de l'hémagglutination, ce qui permet de titrer à tout moment, *in vitro*, rapidement et économiquement, le sérum de chaque cheval producteur de sérum.

4° Mise en évidence de souches peu virulentes et fortement agglutinantes, obtenues sur milieux spéciaux.

5° Emploi de vaccins formolés, adsorbés sur hydroxyde d'alumine, actifs et sans danger.

6° Mise en évidence de familles résistantes, chez lesquelles la résistance est héréditaire.

CONCLUSION :

Pour conclure, rappelons que les inconvénients de la vaccination avec cultures vivantes ont conduit à utiliser les cultures tuées pour l'immunisation ; et que celles-ci n'ont pas donné de résultats satisfaisants. Mais, comme l'a montré la littérature que nous avons citée, il est possible aujourd'hui d'immuniser solidement les pores avec un vaccin formolé adsorbé sur hydroxyde d'alumine.

D'un autre côté, comme on l'a vu, d'après les résultats de FORTNER, on peut élever des familles résistantes héréditairement au rouget.

Le rouget du porc, pour nous, vétérinaires français a toujours été, et est encore un problème important.

Les recherches poursuivies au cours de ces dernières années dans les pays étrangers ont permis la réalisation de grands progrès dans la connaissance du comportement du rouget. Les résultats obtenus ont déjà été appliqués avec succès dans la pratique.

Il serait bon, nous semble-t-il, que soient appliquées dorénavant

chez nous, les méthodes qui ont permis l'obtention de si bons résultats ailleurs, et dans les deux voies que nous venons d'indiquer :

1° Immunisation active avec vaccin formolé adsorbé.

2° Sélection de familles de porcs naturellement résistantes, héréditairement, au rouget.

#### LITTÉRATURE

1. BAKOS (K.) et DINTER (Z.). — Ueber die Rauhform des Rotlaufbacteriums mit besonderer Berücksichtigung der Einwirkung von Trypaflavin. *Z. f. Hyg.*, 1948, **128**, 181.
2. BAKOS (K.) et LEHNERT (E.). — Eine Prüfung des schwedischen avirulenten Rotlaufimpfstoffes auf sein immunisierendes Vermögen mittels der perkutanen Infektionsmethode. *Nordisk. Vet. Med.*, 1949 (sous presse).
3. DÉDIÉ (K.). — Die säurelöslichen Antigene von Erysipelotrix rhusiopathiae. *Monatsh. Vet. Med.*, 1949, 4, 7.
4. DINTER (Z.). — Zur Schutzimpfung gegen Schweinerotlauf mit einer Adsorbatvaccine. *Tierärztliche Umschau*, 1948, 3, nos 17-18.
5. DINTER (Z.). — Ueber die haemagglutinative Aktivität des Rotlaufbacteriums. *Tierärztl. Umschau*, 3, 143.
6. DINTER (Z.). — Ueber den Haemagglutinationshemmungstest beim Rotlauf. Berlin. *Münch. Tierärztl. Wochenschrift*, 1948, 113.
7. DINTER (Z.). — Untersuchungen über die Spezifität der Haemagglutinationshemmungsprobe beim Schweinerotlauf. *Zbl. f. Bakt. I Orig.*, 1949, **153**, 281.
8. DINTER (Z.) et BAKOS (K.). — Immunisierungsversuche beim experimentellen Rotlauf mit einer Trypaflavinresistenten Bacterienstamm im Vergleich mit einer Adsorbatvaccine. *Deutsch. Tierärztl. Wschr.*, 1948, **55**, 257.
9. DINTER (Z.) et BAKOS (K.). — Weitere Untersuchungen über die haemagglutinative Aktivität des Rotlaufbacteriums. (*Bact. rhusiopathiae suis*). *Z. f. Hyg.*, 1949, **129**, 263.
10. FORTNER (J.). — Ueber konstitutionell und erblich bedingte Resistenz gegen den Schweinerotlauf. Berlin. *Münch. Tierärztl. Wschr.*, 1949, 37.
11. FORTNER (J.) et DINTER (Z.). — Ist das Rotlaufbacterium der alleinige Erreger des Schweinerotlauf ? *Z. f. Infektionskrankh. der Haust.*, 1944, **60**, 157.
12. KONDOH (S.) et SUGIMURA (K.) cités par FLÜCKIGER (G.). — Versuche mit neuzeitigen Immunisierungsmethoden gegen Schweinerotlauf und-pest in der Schweiz. *Schweiz. Arch. f. Tierheilk.*, 1941, **83**, 82.
13. KÖBE (K.). — Ursache und Beziehungen der infektiösen Gastroenteritis des Schweines zum Rotlauf und zum sog. Herztod. *Tierärztl. Rundschau*, 1943, 267.
14. KÖBE (K.). — Die Aetiologie der infektiösen Gastroenteritis des Schweines und ihre Beziehungen zum Rotlauf. *Zbl. f. Bakt. I Orig.*, 1943, **149**, 401.
15. MAAS (A.). — Aktive Schutzimpfung mit Riemser Rotlaufadsorbatvaccine nach Traub gegen den Rotlauf der Schweine. *Monatsh. Vet. Med.*, 1948, 3, 61.

16. SCHNELNER (H.) et SEYER. — Beiträge zum Rotlaufproblem. *Tierärztl. Umsch.*, 1949, 4, nos 3-4.
17. SCHNELNER (H.) et SEYER. — Ueber die Bedeutung des Haemagglutinationshemmungstestes bei der Gewinnung des Rotlaufserums vom Pferd. *Tierärztl. Umschau*, 1949, 4, 225.
18. TRAUß (E.). — Immunisierung gegen Schweinerotlauf mit konzentrierten Adsorbatimpfstoffen. *Monatsh. Vet. Med.*, 1947, 2, 165.

---

Le Gérant : V. ROBIN.